The Journal of Academic Social Science Studies

JASSS

International Journal of Social Science
Doi number:http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2529
Number: 29 , p. 165-188, Autumn III 2014

TARIMSAL SULAMALARDA FİYATLANDIRMA EĞİLİMLERİ; ÇİFTÇİLERİN FİYATLANDIRMAYA TUTUM VE ALGILARI; GAP-HARRAN OVASI SULAMALARI, ŞANLIURFA

PRICING TRENDS IN AGRICULTURAL IRRIGATION; ATTITUDES AND PERCEPTIONS OF FARMERS TO PRICING; GAP-HARRAN PLAIN IRRIGATIONS, ŞANLIURFA

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Prof. Dr. Bahri KARLI
Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Doç. Dr. Kasım YENİGÜN
Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü
Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza MANCI
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Murat AYDOĞDU
GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü /Şanlıurfa

Özet

Tarımsal sulamalar tüm dünyada en büyük su kullanıcı grubudur. Suyun tarımsal sulamalarda daha verimli olarak kullanılması konusunda giderek artan bir baskı vardır. Su yetmezliğini içeren düzenlemelerde başlıca araç olarak fiyatlandırma kullanılmaktadır. Doğru ve kabul edilir fiyatları oluşturma, suyun verimli olarak kullanılması için temel amaç olup, nasıl sağlanacağı ise halen tartışma konusudur. Tek başına fiyatlandırma bu sorunu çözmekten uzaktır. Sulama birliklerinin işletmecilik ve yönetim yapısının geliştirilmesi, çiftçilere sulama konusunda eğitim verilmesi de çok önemlidir. Suyun fiyatlandırılması yöntemleri her ülkede ve hatta ülkelerin içinde yer alan değişik bölgelerdeki oluşumlara farklı şekillerde duyarlıdır. Türkiye'de tarımsal su fiyatlandırmasının yeterince geliştiği söylenemez. Yüksek ve düşük su fiyatlandırmasının avantaj ve dezavantajları vardır. Harran ovasında yer alan çiftçiler suyun etkin kullanımı için bir ücretinin olması konusunda hemfikirdirler. Genel olarak çiftçiler su ücretlerini normal bulmakta olup, yüksek bulanlar ise ağırlıklı olarak pompaj sulama sahasında yer alanlardır. Pompaj sulaması yapanlar, cazibe sulamalarına göre 2.6 kat daha fazla ödemektedirler. Çiftçiler sulamanın kendi refahlarını nasıl etkilediğinin farkında olup, su ücretlerinin ödeme güçlerini aşmamasını istemektedirler. Su

ücretleri artsa bile sulama yapacaklarını belirtmişlerdir. Su ücretlerini ödeyebilmek için tahsilât zamanı önemlidir. Su ücretlerine olan bakış ve algılarındaki farklılıklar eğitim seviyesi, yaş, deneyim, arazi miktarı ve gelire karşı duyarlıdır. Bu çalışma Harran Ovası ve GAP Bölgesi için bir ilktir. Türkiye'de ve benzer sosyo-kültürel özelliklere sahip olan ülkelerde, su fiyatlandırmasında karar vericilere yol gösterecek niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: GAP, Harran Ovası, Sulama Birlikleri, Tarımsal Sulamalar, Su Fiyatlandırması

Abstract

Agricultural irrigation is the largest water user groups in all over the world. There is an increasing pressure on agricultural irrigation for more efficient use of water. The pricing is used as the main tool in regulations for water shortages. To create accurate and acceptable prices are the main purpose for the efficient use of water, and how to ensure that is still controversial. The pricing alone is far from solving this problem. Development of operation and management structure of water user associations, training of farmers about irrigation is also very important. Water pricing methods are sensitive to formation in different ways in all countries and even within different regions of countries. Agricultural water pricing can not be said to have developed enough in Turkey. High and low water pricing has advantages and disadvantages. The farmers who located in Harran plain are agree to have a fee for efficient use of water. In general, farmers consider water fees as normal and acceptable, while who located mainly in the field of pumping irrigation considered that it is high and pay 2.6 times more those who located in gravity irrigation area. The farmers are aware of how irrigation water affects their prosperity and expect that water fees do not exceed their ability to pay. It was stated that they would irrigation, even increased irrigation water fees. The water fee collection time is important for payment. The perceptions and attitudes of farmers towards to water fees are sensitive in different levels in terms of the level of education, age, experience, amount of land and income. This study is a first of its kind for the Harran plain and the GAP region. The results will be guideline for decision-makers in water pricing policies in Turkey and also similiar socio-cultural countries.

Key Words: GAP Region, Harran Plain, Water User Associations, Agricultural Irrigations, Water Pricing

1.Giriş

Hızlı nüfus artışı, kentleşme, tarımsal sulamaların yaygınlaşması, sanayileşme ve kalkınma hareketleri su kaynaklarını nicelik ve nitelik açısından zorlamaktadır. Su; her zaman ve her yerde, istenildiği zamanda, miktarda ve kalitede bulunamaması nedeniyle stratejik öneme sahip bir kaynaktır. Suya olan ihtiyaç arttıkça suyun önemi ve stratejik değeri de artmaktadır. Öyle ki; 21. yy. da ki en büyük krizlerin ve/veya olası savaşların ağırlıklı olarak suya dayalı olarak ortaya çıkacağı fikri giderek daha fazla kabul görmeye başlamıştır.

Dünyada ve ülkemizde en büyük su tüketim gruplarının başında tarımsal amaçlı sulamalar gelmektedir. Bunu sanayi ile içme ve kullanma suyu kullanımı takip etmektedir Çizelge 1 (Anonim, 2005, UNESCO-WWAP, 2003).

Çizelge 1. Dünyada sektörlere göre su kullanım oranları (%)

Sektör	Dünya	Gelişmiş Ülkeler	Az Gelişmiş Ülkeler	Avrupa	Türkiye
Tarım	70	30	82	33	**74**
Sanayi	22	59	10	51	**11**
İçme ve Kullanma Suyu	**8**	**11**	**8**	**16**	**15**

Tarım sektörünün dışındaki diğer sektörlerde su kullanımındaki artışa rağmen, küresel ölçekte tarımsal sulama halen en büyük su kullanıcısı olarak yer almaktadır. Bununla beraber suyun tarımda ve sulamada daha verimli olarak kullanılması konusunda giderek artan bir baskı vardır (FAO, 2006). Dolayısıyla, suyun yönetimi ve işletilmesi, verimlilikleri, suyun fiyatlandırılması, su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi son derece önemli bir konudur.

Birçok ülke artan nüfus baskıları, küresel ısınma ve su yetmezliğini içeren sulama suyu düzenlemelerinde başlıca araç olarak fiyatlandırmayı kullanmaktadır. Doğru ve kabul edilir fiyatları oluşturma, suyun etkin ve verimli olarak kullanılması için temel amaç olup, bunun nasıl sağlanacağı ise günümüzde halen tartışma konusudur. Suyun fiyatlandırılması yöntemleri her ülkede ve hatta ülkelerin içinde yer alan değişik bölgelerde fiziksel, sosyal, kurumsal ve politik oluşumlara farklı şekillerde duyarlıdır. Gelişmekte olan ülkeler kadar, gelişmiş ülkelerde de sulama ücretlerinin uygun seviyesi ve suyu fiyatlandırmada kullanılacak uygun araçlar konusunda bir uzlaşma sağlanamamıştır (Koç, 1998).

Suyun fiyatı, kullanılan suyun miktarını azaltma, sulama kurumunun finansmanı ve sulama yatırımından faydalananların geri ödemesi gibi farklı amaçları içerebilmektedir. Öncelikle uygulanacak fiyat, belirlenen kullanım için yararlananların ödeme gücünü aşmamalıdır. Aksi durumda sulu tarımdan uzaklaşılması bile söz konusu olabilecektir. Bu nedenle sulama suyu ücretleri belirlenirken su kullanıcılarının ödeme güçleri göz önüne alınmalıdır (Karataban, 1976).

Su yönetimi politikalarında fiyatlandırma, yönlendirici ve kontrol edici bir araç olarak yer almaktadır. Ülkemizde ise son yıllarda tarımsal su kullanımında fiyatlandırma gündeme gelmeye başlamış ve kaynaklar arası dağılımındaki rolü ve etkinliği sorgulanmaya başlamıştır. Yüksek ve düşük fiyat belirlemenin toplumsal refahı ve fayda düzeyini etkileyeceği de bilinmektedir. Özellikle su fiyatlarının kamu tarafından yüksek belirlenmesi, suyun aşırı kullanımının önüne geçebilmektedir. Olumlu görünen bu durum, aynı zamanda kullanım yapısını bozabilmektedir. Su fiyatlarının çok düşük belirlenmesi ise, suyun aşırı kullanımını teşvik edecek, israfa yol açabilecek ve suyun verimli alanlarda kullanılma ihtimalini zayıflatacaktır. Çok düşük

su fiyatları çiftçiyi yanlış yönlendirebilecek, üretici belki uzun vadede toprakta oluşabilecek tahribattan olumsuz olarak etkilenebilecektir (Şahin, 2007). GAP kapsamındaki Harran ovasında sulama yönetimi ve drenaj konularında sorunlar yaşanmaktadır (Yenigün ve Aydoğdu, 2010). GAP-Harran ovasında yer alan İmambakır sulama birliği sahası 7,464 hektar (ha) olup, aşırı su kullanımı sonucunda, yer altı suyu seviyesinde yükselmeler, buna bağlı olarak tuzlanma ve sonucunda da önemli miktarlarda ürün kayıpları yaşanmıştır (Aydoğdu ve ark., 2014a). 2009 yılında, GAP kapsamında yapılan salma sulamalar nedeniyle, Akçakale ilçesinde toprak yapısında oluşan tuzlanma sonucu pamukta 1,840,625 kg ürün ve 935,711$ gelir kaybı yaşanmıştır (Aydoğdu ve ark., 2014b).

Türkiye'de su hizmetlerinin fiyatlandırılması yeterince gelişmediği (Anonymous, 1992) ve kamu sulamalarında su, üreticilere maliyetinin altında bir ücret ile verildiği belirtilmektedir (Balaban, 1964). Türkiye'de su kaynaklarının yetersiz olduğu bölgelerde sulama suyu ücretlerinin çok düşük tutulması, suyun aşırı kullanımına neden olabilmektedir. Belli bölgelere daha ucuz su hizmeti götürmek amacıyla fiyat farklılaşması tercih edilebilir. Bu anlamda su fiyatlandırması bölgesel eşitsizliğin giderilebilmesi amacıyla etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bu politik bir tercih olabileceği gibi, kamu tercihinin sosyal bir politikası olarak da uygulanabilir.

Koç (1998), Birçok ülke artan nüfus baskıları, küresel ısınma ve su yetmezliğini içeren sulama suyu düzenlemelerinde başlıca araç olarak suyun fiyatlandırılmasını kullanmaktadır. Doğru ve kabul edilir fiyatları oluşturma, suyun etkin ve verimli olarak kullanılması için temel amaç olup, bunun nasıl sağlanacağı ise günümüzde tartışma konusudur. Suyun fiyatlandırılması yöntemleri her ülkede ve hatta ülkelerin içinde yer alan değişik bölgelerde fiziksel, sosyal, kurumsal ve politik oluşumlara farklı şekillerde duyarlıdır. Gelişmekte olan ülkeler kadar, gelişmiş ülkelerde de sulama ücretlerinin uygun seviyesi ve suyu fiyatlandırmada kullanılacak uygun araçlar konusunda bir uzlaşma sağlanamamıştır.

2. Tarımsal Sulamalarda Fiyatlandırma Yaklaşımları

Dünyada sulanmış alanların 12.2 milyon hektarını temsil eden sulama yönetim kurumlarında yapılan incelemelerde; %60'ında sulama yönetim kurumları birim sulanmış alan, %25'i hacimsel, %15'inde hem hacimsel ve hem de sulanmış alan yöntemine göre sulama ücretlerinin belirlendiği tespit edilmiştir (Bos ve Wolter, 1990). ABD'de ve Avrupa Birliği ülkelerinin birçoğunda sulama suyu ücretlendirilmesi, hektara göre, kullanılan suyun hacim miktarına göre veya kullanılan su miktarına bağlı olarak hektara göre belirlenmekte iken, ülkemizde birim alan ve ürün desenine bağlı olarak sulama suyu ücretlendirilmesi yapılmaktadır.

Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) batı ile doğu eyaletleri arasında bitki su ihtiyacı açısından oldukça büyük farklar vardır. Batı eyaletleri, doğu eyaletlerine göre daha kurak olduğundan, su kanunları ve hakları batı eyaletlerine göre düzenlenmiş olup, su politikaları doğu eyaletlerinde daha az gelişmiştir. Su hakları ve tahsisleri, sözleşme düzenlemeleri, değişik su hakları gibi konularda oldukça geniş bir aralıkta fiyatlandırma ve ödeme sistemi vardır. Bazı çiftçiler kıyıdaş su hakları veya federal

hükümetle yaptıkları değişim anlaşmaları nedeniyle çok düşük oranlarda su ücreti ödemektedirler. Bu ücret 5 $/ton ile 10 $/ton arasında değişirken, aynı suya diğer çiftçiler 20 $/ton ile 100 $/ton aralığında bir ücret ödemektedirler. Yer altı sulamalarında ise ücret suyun alındığı yere ve derinliğe göre değişmekte olup, kullanılan hacimsel esasa bağlı olarak hektar üzerinden ödenmektedir. Dünyanın en büyük akiferlerinden ve Great Plains'de yer alan Ogallala akiferinden, Nebreska'da, 61 m derinlikten yapılan sulamalarda su ücreti olarak 772 $/ha ödenmektedir. Yer altı sulamalarında ücretler büyük değişkenlik göstermekte olup, Maryland'de 17 $/ha iken, Hawaii'de ise 435 $/ha'dır (Wichelns, 2010).

ABD'de yer alan çiftçilerin neredeyse yarısına yakını ki, yaklaşık olarak 13 milyon ha'lık bir alanda değişen oranlarda yeraltı suyu kullanılmaktadır. Yeraltı sulamalarında fiyatlandırma eyaletlere ve bölgelere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Bu ücret California'da 195 $/ha iken, Arizona'da 227 $/ha'dır. Arizona daha kurak bir bölgede yer almakta ve bitki su ihtiyacı fazladır. Bir ha'lık bir alanda kullanılan su miktarı ortalama olarak 10,000 m^3 kabul edilmektedir. Buna göre California'da su ücreti 19 $/ton iken, Arizona'da 23 $/ton'dur. Su fiyatlarındaki farklılıkları pompaj sulamalarında, yer üstü sulamalarında ve basınçlı sulama sistemlerinde de görebilmek mümkündür. 2003 yılı verilerine göre ABD'de 4.25 milyon ha'dan fazla bir alan bu yöntemlerle sulanmaktadır. Su fiyatları ise Missouri'de 25 $/ha iken, Massachusettes'de ise 203 $/ha'dır. California'da 89 $/ha iken, Washington'da 101 $/ha'dır. Yüzey sulamalarında ücretler yeraltı sulamalarına göre daha azdır. Ayrıca bazı çiftçiler çiftlik dışı kaynaklardan su satın almaktadırlar. Yine 2003 yılı verilerine göre bu yöntem 5.7 milyon ha civarında bir alanda kullanılmıştır. Bu tür uygulamalarda da ödenen fiyatlar arasında büyük farklılıklar vardır. En düşük oran Minnesota'da 12 $/ha iken, California'da ise 213 $/ha'dır. Washington'da 114 $/ha, Arizona'da ise 178 $/ha olup, ABD ortalaması ise 104 $/ha'dır (Gollehon ve Quinby, 2006).

Meksika'da tarımsal sulamalar, hem sulanan alan, 5.5 milyon ha, ve hem de kullanılan su miktarı açısından önemlidir. Sulamalar 1992'de çıkarılan su kanununa bağlı olarak sulama birlikleri tarafından yönetilmektedir. 1996'da 372 sulama birliği tarafından 2.92 milyon ha'lık bir alanda hizmet verilmekte iken, bu dönemde su ücretleri %45 ile %180 oranında arttırılmış ve hükümet tarafından yapılan işletme, bakım ve onarım sübvanseleri kaldırılmıştır. Kanuna göre çiftçiler hem sulama birliklerine ve hem de ulusal su komisyonuna sulama servis ücreti ödemek zorundadırlar. Meksikalı çiftçiler %25 işletme, %50 işletme ve bakım, %15 yönetim ve %10'da kamu idaresi olan sulama mühendisliği ve drenaj bölümüne ödenmek üzere oluşturulan su tarifesini ödemektedirler. Su tarifeleri ürün, sulama alanı, ha ve kullanılan su hacimlerine bağlı olarak ödenebilmektedir. Tüm maliyetleri karşılayacak tarife ise 0.01Eur/m^3 olarak hesaplanmış olup, üretilen ürünün cinsine bağlı olarak ortalama verimin %4 ile %8'ine karşılık gelmektedir (Trava Manzanilla, 2002). Su tarifeleri Distrito de Reigo'da 0.22 $/$m^3$, Alto Rio Lerma'da 0.42 $/$m^3$, Michoacan'da

0.028 ile 0.034 $/m^3 aralığında, Guanajuato'da 0.051 ile 0.057 $/m^3 aralığında, Module II'de 21.57 ile 42.49 $/ha arasında, Module IV'de (Sinaloa, Culiacan Region, Dist 10) ise 58.10 ile 84.84 $/ha arasındadır.

Japonya ve Kore'de tarımsal su kullanımı ağırlıklı olarak su yoğun çeltik alanında, pirinç tarımda kullanılmakta olup, yaz muson yağmurlarına ilaveten yüzey sulamaları da yapılmaktadır. Her iki ülke kurumsal ve politikalar açısından büyük benzerlikler gösterse de durum Kore'de daha farklıdır. Japonya'da çiftçiler su fiyatlarını işletme, bakım masrafları ile yatırım sermayesinin bir kısmı da kapsayan bir şekilde ödemektedirler. Ödemeler sulanan alana dayalı olup, hacimsel kullanıma dayalı ödeme yapılmamaktadır. Bir hektarlık pirinç tarlasında 20,000 m^3'ün üstünde su kullanılmaktadır. 2006 yılı verilerine göre çiftçiler ortalama 500 $/ha ve ilave olarak da %8 yatırım parası maliyeti ile zorunlu emek katkıları ve drenaj vergisi de ödemektedirler. En yüksek su ücreti Hokuriku'da 707 $/ha iken, en düşük su ücreti ise 205 $/ha ile Tokai'de gerçekleşmiştir. Kore'de 2000 yılından itibaren su fiyatları neredeyse yok gibidir. Bundan önce Kore'deki çiftçiler işletme, bakım, onarım ve yatırım bedelinin bir kısmını öderken, yaşanan kuraklıklara bağlı olarak ortaya çıkan radikal verim düşüklükleri nedeniyle çiftçilerin ödeme gücünün azalmasına bağlı olarak su fiyatları da aşağıya çekilmiştir. 1988'de 260 kg/ha olan çeltik verimi, bir sonraki yılda 100 kg/ha, daha sonrada 50 kg/ha'a düşmüştür. 1996'da 75 $/ha olan sulama ücreti, 2000'de 31 $/ha'dan, 6 $/ha'a çekilmiştir. 2005'de sulama birlikleri çiftçilere suyu 31 $/ha'a fiyatlandırmış, su parası tahsilât oranı ise %50'nin altında gerçekleşmiştir (Nickum ve Ogura, 2010).

Avustralya'da hükümet tarımsal sulamalarda 1990'ların başlarında birçok temel sorunlarla karşı karşıya idi. Çiftçiler tarafından ödenen su ücretleri genel giderleri karşılamıyor, kamu sahip olduğu sulama altyapısını ticari esaslara uygun olarak işletemiyor, su ile ilgili tanımlar yetersiz, nehirlerin ve akiferlerin durumu ise kullanıma bağlı olarak iyi durumda değil idi. Konu ulusal bir mesele olarak 1994'da Hükümet Konseyinde ele alınmıştır. 2004'de ise, 1994'deki ilerlemelere dayalı olarak Ulusal Su Girişimi (NWI), vasıtasıyla su sektörü reformları yapılmıştır. Bu reformların bir parçası olarak önce su işletmeleri düzenleyici kamu kuruluşlarından ayrılmıştır. Sulama yapıları (barajlar, tüneller ve kanallar) kamudan ayrılmış, kendi ayakları üzerinde durabilecek ticari bir yapıya dönüştürülmüştür. Tarımsal sulama fiyatları bu işletmelerin maliyetlerini kapsayacak şekilde düzenlemiştir. Ödemeler hacimsel esaslara dayalı olarak yapılmakta olup, fiyatlar su depolama ve dağıtım ücretlerini kapsamaktadır. Su tarifeleri tüm maliyetleri, işletme, bakım, onarım, yönetim ve esas yatırım sermayesini de içine alacak şekilde düzenlenmektedir. 2008-09 yıllarında; Pioneer havzasında yer alan Eton'da, su temin şebeke sistemi kanal ve borulu sistemlerden oluşmakta olup, çiftçiler su tarifesini sabit su ücreti olarak 37.56 $/ML(Milyon Litre) ve kullanım ücreti olarak da 14.44 $/ML ile birlikte toplam 52 $/ML olarak ödemişlerdir. Burdekin havzasında yer alan su temin sistemi nehir sistemine dayalı olup, sabit ücreti 1.98 $/ML ve kullanım ücreti olarak da 11.59 $/ML ile birlikte 13.57 $/ML olarak tahsil edilmiştir. Yine havzada yer alan ve su temin sistemi kanal ile

yapılan Haughton'da ise sabit ücret 24.36 $/ML ve su kullanım ücreti olarak da 15.61 $/ML ile birlikte 39.97 $/ML olarak ödenmiştir. Sun water su tarifesi sistemi içinde yer alan 16 su temin sisteminde kullanılan 26 su fiyatının ortalama sabit ücreti 16.92 $/ML ve ortalama su kullanım ücreti 15.11 $/ML ve toplam ödenen ortalama su ücreti 32.03 $/ML olmuştur. Bu sistem içinde su ücretlerinin maliyetleri karşılama oranı ise %98 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Victorian kırsal su tarifesi sisteminde; kanal, cazibe kanal, basınçlı boru sistemi ve nehir regülâsyonuna bağlı olarak sulama yapılmakta olup, buradaki Goulburn Murray Water'da su tarifesi sisteminde sabit altyapı kullanım ücreti 8.64 $/ML ve günlük altyapı kullanım ücreti ise 62.29 $/ML olarak gerçekleşmiştir. Bu sistem içinde 18 sulama bölgesi mevcut olup, bunların sabit altyapı ortalama ücreti 17.47 $/ML ve ortalama günlük altyapı kullanım ücreti ise 76.96 $/ML olmuştur. Bu sistem içinde su ücretlerinin maliyetleri karşılama oranı ise %100'ün üzerinde gerçekleşmiştir. New South Wales bölgesinde kamuya ait nehir regülâsyonu ile sulama yapılmakta olup, 10 havzada sulama ücretleri sabit ve değişken olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Sabit ücret genel güvenlik adı altında toplanmaktadır. Burada yer alan 10 havzada uygulanan sabit ücret-güvenlik ücret ortalaması 3.70 $/ML ve değişken ücret ortalaması ise 9.26 $/ML olup, toplam ortalama su ücreti ise 12.96 $/ML olarak gerçekleşmiştir. Bu sistem içinde su ücretlerinin maliyetleri karşılama oranı ise %86 seviyesinde gerçekleşmiştir. Yine aynı bölgede yer alan Murray sulama birliğinde ise sulamalar kanal ile yapılmakta olup, toplam su ücreti 23.17 $/ML'dir (Parker and Speed, 2010). Avustralya'da yaşanan kuraklıklar özellikle ülkenin güney doğusunda yer alan Victoria eyaletinde etkili olmuştur. Yapılan araştırmalar altı su temin endüstrisinin bu bölgede uygulamış oldukları su fiyatlandırmasının, Avustralya'nın diğer şehirlerinde ve kasabalarında uygulanan fiyatın 34 katından daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Bu bölgede atık suların kullanılması ve ödeme istekliliği üzerine yapılan araştırmada katılımcılar ortalama olarak 7.66 A$/kL (5.21$/kL) ödemeyi kabul etmişlerdir. Bu ücret hali hazırda Bendigo bölgesindeki içme suyu ücretinden, 1.33 A$/kL, 5.76 kat daha fazladır (Hurlimann, 2009).

Çin'de genel olarak su kısıtlarının olması, artan nüfus, kentleşme ve sanayileşmeyle beraber tarımsal sulamalardaki verimsizlik nedeniyle artan su ihtiyaçları çözülmesi gereken bir sorun olmaktadır. Özellikle kuzey Çin'de tarım, sanayi ve kentlerin su ihtiyaçları toplamı, mevcut kaynaklardan daha fazladır. Asya Kalkınma Bankası, su ücretlerinin düşüklüğü nedeniyle çiftçilerin su tasarrufu yapmaktan uzak oldukları, hacimsel esasa dayalı ödeme yapmadıkları içinde suyu aşırı olarak kullandıkları görüşlerinden hareketle fiyatlandırmanın dengeleyici bir unsur olarak pazar ekonomisi kurallarına göre uygulanmasını savunmaktadır. Yapılan saha çalışmalarından bu görüşe karşı olarak da şu sonuçlara ulaşılmıştır. Su talebini yönetmek, etkin bir fiyatlandırma, etkin düzenleme, uygun eğitim ve bilinç oluşturmanın bir fonksiyonudur. Sorunu sadece fiyatlandırma ile etkin olarak çözebilmek pek mümkün değildir. Çiftçilere bu konularda haklar ve yetkiler verildiği

zaman sorun daha kolay çözülebilecektir (Webber ve ark., 2008). Han ve Zhao (2007), Çin'in kuzeyinde yer alan 3 sulama birliği sahasında yapmış oldukları çalışmalar ile su fiyatlandırmasının çevre üzerine etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmalar sonucunda; Çin'in kuzeyinde yer alan bölgede su kısıtlarına karşılık su ücretlerinin yükseltilmesi yoluna gidilmesi halinde, doğal olarak çiftçiler çeltik/pirinç üretimini azaltacak ve ürün deseni değişecektir. Bunu sonucu olarak da sızıntı yoluyla su alan yeraltı suyu seviyesi düşecek, aşırı yeraltı su kullanımının sonucu olarak da daha ciddi sorunlar yaşanacak, pestisit ve gübre kullanımına dayalı kirlenme artacak ve tarlalarda ki sulama tesisleri atıl kalacaktır. Su fiyatlandırması, eğer yüzey sularının ikamesi olarak yeraltı suyu kullanılacak olursa, tarımsal su kullanımını azaltmak için kullanılacak pek geçerli bir yol değildir. Bu durum çevre üzerinde olumsuz etkiler meydana getirecektir. Su fiyatlandırmasından önce sulama birliklerinde yönetim verimliliğini arttırmak daha önemlidir.

Salman and Al-Karablieh (2004), Ürdün'de değişik su kaynağı rejimi altındaki çiftçilerin yeraltı sularını kullanma konusunda ödeme istekliliğini ölçmüşlerdir. Su kısıtları olan ve tarımsal su ihtiyaçların artması nedeniyle çiftçiler güvenli ve sürekli bir su temini için mevcut su ücretinin 2.5 katı daha fazla ödemeyi kabul etmişlerdir. Buna bağlı olarak karar vericilerin yeraltı suyu ücretlerini 0.14 ile 0.35 $\$/m^3$ arasında belirlemeleri halinde ne üretim deseni ne de ekili alanlar açısından bir etki ile karşılaşmayacaklarını tespit etmişlerdir.

Gorton ve ark. (2009), Mekadonya'nın Bregalnica bölgesinde çiftçilerin su topluluklarına (birlikler) bakışlarını, beklentilerini ve ödeme alışkanlıkları ile ilgili olarak yaptıkları araştırmada, üyelik tatmini, birliklerin çiftçilere davranışı, çiftlik büyüklüğü, maliyeti geri kazanım oranı, su ücretleri, açıklık ve güvenin çiftçilerin ödeme alışkanlıklarında belirleyici olduğunu tespit etmişlerdir.

2000'de yayınlanan Avrupa Birliği (AB) Su Çerçeve Yönergesine göre tarımsal sulamalarda su fiyatlandırmaları tam maliyetin geri alınması esaslarına göre olmalıdır. Yani suyun fiyatlandırması yatırım, işletme, bakım, onarım gibi tüm maliyetleri kapsamalıdır. Pek çok AB üyesi ülkede suyun fiyatlandırılması konularında bu yönergeye uygun olarak yeniden fiyatlandırma esasları ve su politikaları geliştirilmeye başlanmıştır. Genel olarak AB ülkelerinde eğer çiftçiler yeraltı suyunu kullanıyorlarsa ve bunun yatırım maliyetlerini kendileri üstleniyorlarsa su parası ödememektedirler. Ancak Fransa, Hollanda, İngiltere, Galler ve Danimarka'da yeraltı suyu kullanan çiftçiler su çıkarma ücreti ödemektedirler. AB'de genel olarak fiyatlandırma sulanan alana göre hektar bazında ödenmektedir. Bunun yanında bazı bölgelerde kullanılan su hacmine bağlı veya daha farklı ölçümleme sistemine dayalı olarak fiyatlandırma yapılmaktadır (Garrido ve Calatrava, 2010).

Fransa'da su havzaları yetkilileri tüm su kullanıcılarına, suyu nereden temin ettiklerine bakılmaksızın su fiyatlarının dışında, kirleten öder prensibinden hareketle bir vergi uygulamaktadırlar. Agences de l'Eau verilerine göre 2002'de altı su havzasının ortalama vergi miktarı 0.00745 Eur/m^3 iken, 2003 ile 2006 yılları arasında ise bu vergi ortalama 0.0102 Eur/m^3 olmuştur. Kırsal kalkınma birlikleri (SAR) ve yetkili

sendikalar birliği (ASA) ortalama hacimsel su tarifesini 0.03-0.053 Eur/m^3 olarak belirlerken, bazı SAR'lar ise 40 Eur/ha ve 0.07 Eur/m^3 ile 25 Eur/ha ve 0.17 Eur/m^3 uygulamaktadırlar. Bazı bölgelerde ise ortalama olarak sulama suyu ücreti 104 Eur/ha'dır (Chohin, Kuper et.al, 2003). Ortalama su ücreti 0.085 ile 0.3 Eur/m^3 arasındadır (Montginoul, 1997). Fransa'nın güneyinde yer alan yüzey sulama şebekeleri tarımsal kalkınma için bölgesel şirketler ve çiftçi sendikaları tarafından işletilmektedirler. Buradaki su idareleri sulama hizmetlerinin kalitesinin geliştirilmesi için su ücretlerinin maliyetleri karşılaması konusunda aktif rol oynamaktadırlar. Su ücretlerinin maliyetleri karşılaması, mali süreklilik ve tüm sistemin sürdürülebilirliğini sağlamak için ücretler konusunda yönetim ile kullanıcı temsilcileri arasında görüşmeler yapılmış ve sonuç olarak çiftçilerin %98.5'i su ücretlerini ödemişlerdir (Nagaraj, 1999).

Yunanistan'da tarımsal sulamalar ağırlıklı olarak modern sulamalarla gerçekleşirken, sulamaların %60'ı bireysel girişimcilerin, %40'ı ise sulama kooperatiflerinin kapsamında olup, bunlar yerel (TOEV) ve ulusal arazi geliştirme kurulları (GOEV)'dır. TOEV'ler su tahsisatları, kollektif faaliyetleri yönetmek ve su ücretlerini çiftçilerden toplamak konuları ile ilgilenirken, GOEV'ler ise yarı hükümet kuruluşları olup, birden fazla TOEV'lerin işlevlerini etkileyen finans işlerini yürütmektedirler. Su ücretleri TOEV'lerin idari yönetim, işletme ve bakım masraflarının yaklaşık %60'ını oluşturmakta olup, yatırım sermayesinin geri dönüşü ile ilgili herhangi bir ücret ödenmemektedir. Çiftçiler tarafından ödenen su ücret tarifleri 73-190 Eur/ha (Chohin, Kuper et al., 2002) arasında iken, Massarutto, 2003'e göre ise 90 ile 210 Eur/ha arasında sabit bir ücret ve 0.02 ile 0.7 Eur/m^3 arasındadır. Girit adasındaki sulamalar ise yeraltı suyundan yapılmakta olup ödemeler hacimsel esasa göre yapılmaktadır. Buna göre büyük sulama alanları su ücretlerini 0.0457 ile 0.052 Eur/m^3 arasında öderken, toplum su projeleri sulama suyu ücretlerini 0.050 ile 0.065 Eur/m^3 arasında ödemektedir. Özel şahıs sulama alanlarında ise bu oranlar 0.14 ile 0.23 Eur/m^3 arasındadır (Chartzalolulakis and Angelakis, 2001). Yunanistan'ın orta doğusunda yer alan Thessaly bölgesinde ağırlıklı olarak pamuk tarımı yapılmaktadır. Atık suların çiftçiler tarafından yeniden değerlendirilmesi konusunda ödeme istekliliğini koşullu değerlendirme yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır. Buna göre çiftçilerin %57.9'u bu suya temiz su ücretinin yarısını ödemeye, %33.6'lik bir kesimde bu suya hiç para ödememeye ve %8.5'ide temiz sudan biraz daha az bir para ödemeye razı olmuşlardır (Bakopoulou ve ark.,2010).

İtalya'da tüm su kaynakları ile ilgili ilkeler, yönetim ve rehberlikler 1933'de çıkarılan Arazi Islah Kanununa göre yürütülmektedir. Belirli alanlarda arazi ıslahı ve su dağıtımı arazi sahipleri tarafından kurulan ve kamu deneti altında olan arazi ve ıslah konsorsiyumları (RIC) tarafından yürütülmektedir. Sulamalar ağırlıklı olarak Po vadisi boyunca yapılmakta olup, güney bölgelerinde ise su kaynakları kısıtlıdır. Yeraltı suları ise toplam tarımsal sulamalar içinde %30 civarındadır. Kuzey bölgelerinde yüzey suları ile sulamalar yapılırken, bazı bölgelerde ise, Toscany ve Puglia gibi,

sulamalar sadece yeraltı suları ile yapılmaktadır. İtalya'daki sulamaların %37'si yağmurlama, %20'si damlama, %38'i salma ve kalanı da diğer sulama teknikleri ile yapılmaktadır (Eurostat, 2005). Su fiyatlandırmaları ağırlıklı olarak işletme maliyetlerine dayalı olup, geniş bir aralık içindedir. En düşük ücret Valle d'Aosta 0.60 Eur/ha iken, en yüksek ücret ise 787 Eur/ha ile Latium'dadır (INEA, 2008). Çiftlik seviyesinde ortalama su ücreti 36 Eur/ha'dır (Gallerrani and Viaggi, 2003). Genel olarak alana dayalı bir fiyatlandırma olup, hacimsel esasa dayalı olarak fiyatlandırma oranı ise azdır. Romagna Occidentale sulama konsorsiyumu, toplam alanın %83'ünde, açık kanalda su miktarı ölçülmeden yapılan sulamalarda su ücretleri 42.6 Eur/ha ile 132.2 Eur/ha arasında olup, %17'lik basınçlı sulamalarda ise su ücreti 20.66 Eur/ha'dır. İtalya'da çiftçiler en düşük su ücreti ödeyen gruptadırlar. Evsel kullanımlarda 0.13 ile 2.42 Eur/m^3 ödenirken, çiftçiler ise işletme ve bakım ücretlerinin bir kısmını ödemektedirler. İtalya'da sulama suyu ücreti kaynağa bağlı olarak değişmektedir. Bu oran 160-500 Eur/ha (Farrace, 2007), kuzeyde 50-150 Eur/ha, güneyde 30-100 Eur/ha ve hacimsel fiyatlandırma ise güneyde 0.04-0.07 Eur/m^3 arasındadır (Massarutto, 2003).

Portekiz'de su kanunu pek çok ülkeden farklı olarak su kaynaklarında kamu ve özel mülkiyete dayalıdır. Su tarifeleri sulama birlikleri tarafından belirlenmekte olup, birlikler oldukça karmaşık bir yapıya sahiptirler. Bazen sulama birlikleri belediye suyu da verebilmektedirler. Ücretlendirme de oldukça çeşitlidir, ıslah vergisi, hektara sabit bir sulama ücreti, eğer sulama alanında drenaj gerekliyse drenaj vergisi, bazı özellikli projelerde ve ürünlerde ise ürün esasına dayalı fiyatlandırma yapılabilmektedir (Brangança, 1998). Kendileri tarafından açılan kuyularla yer altı suyu ile geleneksel sulama yapanlardan ise çevreyi önemli oranda kirletmiyorlarsa herhangi bir ücret alınmamaktadır. Portekiz Tarım Bakanlığına bağlı olan kamu idaresi Direcçao-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) 2007 yılı verilerine göre arazi ıslahı yapılan yerlerde su ücretleri 16.21 ile 221 Eur/ha arasında, sulama alanlarında 18 ile 115 Eur/ha arasında, kullanılan hacimsel esasa göre ise 0.011 ile 0.092 Eur/m^3, eğer drenaj gerekiyorsa, drenaj yapılan alanlarda 38.9 ile 210 Eur/ha ve ürün esasına bağlı olarak da 13 ile 210.9 Eur/ha arasındadır. Fiyatlandırma işletme ve bakım esaslarına dayalı olup, yatırım maliyetlerinin ise fiyatlandırmaya alınması yolunda çalışmalar vardır.

İspanya'da sulanan alanların %70'i sulama birlikleri tarafından işletilmektedir. Birliklerin bağlı olduğu nehir havza idareleri, (RBA), su yönetiminde esas rolü üstlenmektedirler. Su ücretleri çiftçiler tarafından düzenleme vergisi ve su kullanım tarifesi olarak RBA'ya ödenmek üzere sulama birliklerine ödenmektedir. Çiftçiler "derrama" adı verilen ilave bir vergiyi/parayı sulama birliğinin masraflarını karşılamak üzere ayrıca birliğe ödemektedirler. Eğer sulama birliği kendi çıkardığı suyu kullanıyorsa o zaman su ücreti düzenleme vergisi ile buraya ait olan, pompaj, iletim gibi maliyetleri de kapsamaktadır. Sulama suyu ücretleri hektar başına sabit bir ücret ile kullanılan suyun hacim esasına veya bunların bileşimine, yani hem hektara ve hem de kullanılan su hacmine bağlı olarak ödenebilmektedir. Çiftçiler Tagus-Segura bölgesinde su ücretini 0.09 Eur/m^3, ilave vergilerle 0.13 Eur/m^3 olarak öderken, yeraltı

suyunu kullananlar ise su çıkarma, işletme ve bakım ücretlerinden oluşan 0.04 ile 0.07 Eur/m^3 arasında bir ücret ödemektedirler. RBA tarafından uygulanan ortalama su tarifesi 0.02 Eur/m^3'tür. Güney İspanya'daki Endülüs bölgesinde (Guadalaquivir, Guadiana ve Sur Havzalarında) sulamalar ağırlıklı olarak yüzey sularından yapılmakta olup, ortalama su ücreti 0.01 Eur/m^3 olup, ilave vergilerle çiftçiler 0.03 ile 0.04 Eur/m^3 arasında bir ücret ödemektedirler. Yeraltı suyu kullananlar ise 0.13 ile 0.5 Eur/m^3 arasında bir ücret ödemektedirler. Valencia'nın doğusunda yer alan Jucar ve Segura havzalarında ise yüzey sulamalarında 0.04 Eur/m^3, yeraltı sulamalarında ise 0.22 Eur/m^3, ortalama olarak da 0.115 Eur/m^3 ödenmektedir (Carles et al., 2001 Garcia et al., 2004). Güney İspanya'da Granada kıyılarında yer alan ve tropikal meyve yetiştiricileri yaz aylarında turizm sezonu nedeniyle su kısıtları yaşamakta olup, üreticiler ortalama su ücreti olarak 0.14 Eur/m^3 öderken, en düşük ücret 0.054 Eur/m^3, en yüksek olan ise 0.192 Eur/m^3'tür. Yaz aylarında alternatif su kaynaklarını kullanma konusunda ödeme istekliliği için yapmış oldukları araştırmaya göre ortalama 0.27 Eur/m^3 olarak tespit etmişlerdir. Çiftçilerin büyük bir kısmı 0.21 ile 0.36 Eur/m^3 arasında bir ücreti ödemeyi kabul etmişlerdir (Leyva and Sayadi, 2005).

Mevcut şartlarda su işletmeciliğinin, GAP'tan ve sulama alanlarından beklenen faydaları sağlayacak şekilde yürütüldüğü söylenemez. İlave yasal ve idari düzenlemelere ihtiyaç vardır (Aydoğdu ve ark., 2014). Türkiye'de DSİ tarafından sulama birliklerine devir edilen alanlarda 1999-2006 yılları arasında, pompaj sulaması içinde yer alan çiftçiler, cazibe sulaması yapanlara göre ortalama 2.5 kat daha fazla su ücreti ödemişlerdir. 2001 ve 2006 yılları arasında su ücretleri cazibe sulamalarında yaklaşık %30 artarken, pompaj sulamalarında ise %12 civarında bir artış olmuştur. 1999-2006 yılları arasında, 2003 yılı fiyatları ile cazibe sulamalarında ortalama su fiyatı 70.5 TL/ha ve pompaj sulamalarında ise 211.67 TL/ha olarak gerçekleşmiştir. 2006 yılı itibariyle GAP Bölgesinde cazibe sulamalarında ortalama fiyat 91.53 TL/ha, iken Türkiye ortalaması 117.27 TL/ha olarak gerçekleşmiştir. Pompaj sulamalarında ise GAP Bölgesinde ortalama 227.39 TL/ha, Türkiye ortalaması ise 298.89 TL/ha olarak gerçekleşmiştir. 2006 yılı ortalama su fiyatları ise GAP Bölgesinde 107.26 TL/ha, Türkiye ortalaması ise 138,72 TL/ha olmuştur. Türkiye'deki bölgeler itibariyle en düşük sulama suyu ücreti GAP Bölgesinde, en yüksek ücret ise Marmara Bölgesinde oluşmuştur. Sulama Birlikleri tarafından bu dönemlerde ortalama su parası tahsilât oranları ise %80'inin üzerinde gerçekleşirken, DSİ tarafından işletilen dönemlerde, 1990 ortalarında ise tahsilât oranları %40 civarında idi (Çakmak, 2010). GAP kapsamındaki Şanlıurfa'da 26 sulama birliği ve 1 adette sulama kooperatifi mevcut olup, bunların 22 tanesi Harran ovasında yer almaktadır. 2010'da sulama birlikleri tarafından uygulanan sulama ücretleri cazibe sulamalarında ortalama 11.96 TL/dekar(da), pompaj sulamalarında ise ortalama 22.10 TL/da'dır. Cazibe sulamalarında hububat sulama suyu ücreti ortalama 10.13 TL/da, pamuk ve mısır için ise ortalama 13.23 TL/da olup, bu ücretler pompaj sulamalarında hububat için ortalama 15.04 TL/da ve pamuk-mısır için ise ortalama 27.28 TL/da'dır (Aydoğdu, 2012).

2014'de uygulanan su fiyatları yaklaşık olarak 2013'deki ile aynıdır. Kamu tarafından belirlenen su ücretlerinde, birliklere tanınan kararlar nedeniyle, sulama birlikleri meclisi, 6-7 TL/da, daha düşük bir ücret belirlemiştir. 2014 yılı için; Harran ovası dışında yer alan birliklerde ağırlıklı olarak pompaj sulamaları yapılmakta olup, pamuk ve mısır için 54 TL/da, hububat için ise 20 TL/da sulama ücreti belirlenmiştir. Harran ovasında: basınçlı sulama alanlarında pamuk 28 TL/da, hububat ve mısır ise 21 TL/ da, yeraltı sulamalarının yapıldığı birliklerde pamuk ve mısır 65 TL/da, hububat 40 TL/da, cazibe sulamalarında ise pamuk 25 TL/da, mısır 15-21 TL/da, hububat ise 15-20 TL/da arasındadır.

3. Çalışma Alanı

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), çok sektörlü ve entegre bir bölgesel kalkınma projesidir. Proje kapsamında 22 baraj, 19 hidroelektrik santral ve 1.822 milyon hektar tarımsal arazinin sulanması hedeflenmektedir. Uygun sulama yöntemleri ve ürün ekilişleri ile beraber tarım faaliyetlerinden elde edilen kazanç sulamaya açılan alanlarda kuru tarım koşullarına göre 6 kat civarında bir artış gösterebilmektedir. Halihazırda bu artış 2.5 kat civarında olmuştur. Toplam yatırım maliyeti 32 Milyar dolardır (GAP, 2013). Şanlıurfa; GAP bölgesinin Aşağı Fırat bölümünde yer alan bir il olup, karasal iklim hâkimdir. Yıllık ortalama yağış (1975-2010 yılları arasında) 442 mm. ve yağışlı gün sayısı 81,3'dür (DMİ, 2011). Harran Ovası, ortalama 375 m. yüksekliğiyle bölgenin en düşük kotlu yerlerindendir. Ortalama yağış miktarı 300-365 mm ve yıllık buharlaşma ise 1,848 mm.dir. Harran ovasında, GAP kapsamında tarımsal sulamalar 1994'den itibaren 30,000 hektarlık bir alanda başlamış ve günümüzde 150,000 hektar civarına ulaşmıştır. Bu süreçte kurulan sulama birlikleri, DSİ'nin gözetim ve denetiminde işletme, bakım, onarım ve yönetim faaliyetlerinde bulunmaktadırlar. Sulama birliklerinin faaliyete başladıkları günden buyana, birçok sebepten dolayı beklenilen düzeyde ve verimlilikte hizmet veremediği görülmektedir.

4. Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın esas materyalini, basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile seçilen GAP kapsamındaki, Şanlıurfa-Harran Ovasındaki çiftçilerden elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Çiftçilerin sayısı 23,204'dür. Araştırma sahası olan Harran Ovasında 22 sulama birliği ve 363 yerleşim yeri vardır. Sahada %95 güven aralığında ve %5 hata payı ile çalışılmış olup, örneklem hacmi olarak bulunan 378 anket yapılmıştır. Yerleşim yerlerini ziyaret etme oranı %50 civarındadır. Elde edilen bilgilerle excellde veri tabanı oluşturulmuş, LIMDEP ve SPSS.15 paket programları kullanılarak, Likert tutum ölçeğiyle değerlendirilmiştir. Likert ölçeklerinde genel olarak %85 güvenilirlik katsayısı kabul görür. Likert ölçeğinde temel yaklaşım kişilere araştırılan konuyla ilgili yargıların verilmesi ve bu yargılar üzerinde yoğunlaşmanın bulunması esas alınmıştır. Bu ölçek kullanılırken yargı cümleleri bir düzen içerisinde verilir ve kişinin her bir yargı cümlesi karşısında kendisine uygun görünen seçeneği işaretleyerek katılma derecesini göstermesi istenir. Bu ölçek yardımıyla bir olaya karşı grubun tutumu analiz edilir (Anonim, 2010a, Anonim, 2010b). Buradaki grup Harran ovasındaki çiftçiler olup, analiz edilen ise tarımsal sulamalardaki su fiyatları ile bunlara olan bakış ve

algılarıdır. Çiftçilerin su ücretlerine olan bakış ve algılarındaki farklılığın hangi grubun, hangi düzey değişkeninden kaynaklandığını belirleyebilmek amacıyla Kruskall Wallis testi uygulanmış olup, elde edilen anlam sıralamasının değerlerinin farklılaştığı grubun tespitine yöneliktir. Bu test normal dağılım göstermeyen gruplarda üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test amacıyla kullanılan bir tekniktir (Anonim, 2014). Sonucun anlamlılık derecesinin belirlenmesi ise chi-square testi ile yapılmıştır.

Anket ve saha çalışmaları 2011'de yatay kesit verileri oluşturularak, basit tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilen köylerdeki çiftçilerle yüz yüze görüşme yoluyla yapılmıştır. Çalışmanın iyi sonuç verebilmesi için her birlik sahasından birliği temsil edebilecek yapıda olan köyler gayeli olarak seçilmiştir.

5. Araştırma Bulguları ve Tartışma

5.1.Güvenilirlik Analizi

Cronbach alfa katsayısı 0 ile 1 arasında bir dağılım gösterir. Negatif değer çıkması ölçeğin benzer özellikleri ölçmediğinin bir göstergesidir. Alfa değerinin düşük çıkması ise testin homojen olmadığını, birkaç özelliği bir arada ölçtüğünü gösterir. 0.60 ile 0.80 arasındaki değer analizin güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar, 1999, Tavşancıl, 2002). Bu çalışmada bulunan Cronbach alfa katsayısı 0.663 olup, çalışmanın güvenilir olduğunu göstermektedir.

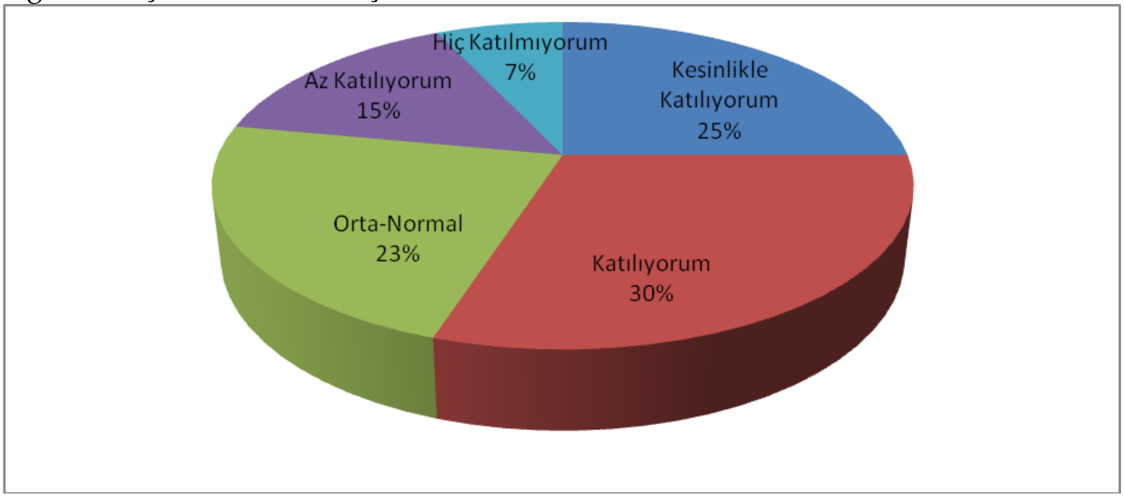
5.2. Tanımlayıcı İstatistikler ve Elde Edilen Bulgular

Anketlerin tamamı, çalışma alanının özelliği itibariyle, erkek katılımcılar ile yapılmış olup, bunların %95'i evli, %4'ü bekar ve %1'i ise dul olup, yaş ortalamaları 43.85'dir. Ortalama arazi büyüklüğü ise 148.36 dekar ve dekara ortalama net gelir 251.77 TL olarak bulunmuştur. Ürün deseni ağırlıklı olarak pamuk olup, diğerlerinde arpa, mercimek, sebze, bağ ve bahçe yer almaktadır. Tablo 2.

Tablo 2. Tanımlayıcı istatistikler

Eğitim(Mezuniyet)	**Okur-yazar**	**İlköğretim**	**Lise**	**Üniversite**
% Dağılım	11.7	64.3	16.6	7.4
Yaş (Yıl)	**18-30 arası**	**31-40 arası**	**41-50**	**51 ve üzeri**
% Dağılım	11.3	29.1	32.9	26.7
Deneyim (Yıl)	**1-10 yıl arası**	**11-20 yıl arası**	**21-30 yıl arası**	**31 yıl ve üstü**
% Dağılım	21	38.4	24	16.6
Arazi Miktarı (Dönüm)	**1-99 arası**	**100-199 arası**	**200-299 arası**	**300 ve üzeri**
% Dağılım	47.8	32.1	9.3	10.8
Ürün Deseni	**Pamuk**	**Buğday**	**Mısır**	**Diğerleri**
% Dağılım	58.04	25.57	13.55	2.84
Gelir (Bin TL)	**10 ve altı**	**11-20 arası**	**21-30 arası**	**31 ve üzeri**
% Dağılım	20	25.7	20.6	33.7

Çiftçiler; suyun ekonomik ve etkin bir şeklilde kullanılması için fiyatlandırılması gerektiğine inanmakta olup, oran %55'dir. Normal diyenler %23, buna az katılanlar %15 ve hiç katılmayanların oranı ise %7'dir. Cevapların oransal dağılımları şekil 1'de verilmiştir.

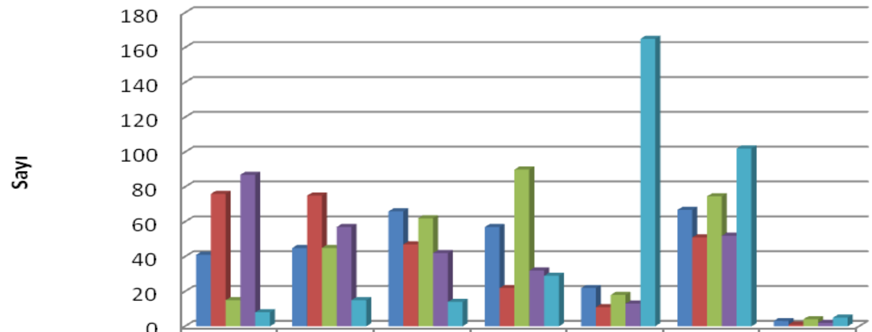


Şekil 1. Suyun ekonomik ve etkin olarak kullanılması için fiyatlandırılması konusundaki görüşlerin dağılımları

Halihazırda ödenen su ücretinin yüksek olduğuna inanan çiftçilerin oranı %41, normal bulanlar %36, düşük olduğuna inananların oranı ise %23'dür. Su ücretini yüksek bulanlar ağırlıklı olarak pompaj sulaması yapan çiftçiler olup, cazibe sulaması yapanlara göre daha fazla ödemektedirler. Çiftçilerin %97'si su ücretlerinin tahsilat zamanının, ödeme yapılabilmesi için önemli olduğuna inanmakta olup, önemli olmadığına inananların oranı ise %3'dür. Su ücretlerinin tahsilatının ne zaman ve nasıl yapılması sorusu ise seçenekli olarak sorulmuş olup, çiftçilerin %45'i bir kerede ve hasat sonunda, %38'i de, yılda iki kere, eşit oranda sulama mevsimi içinde ve hasat sonunda, %8'i yılda üç kere, hasat dönemlerinde, %4'ü yılda iki kere, yüzde yirmibeşi sulama başında, kalanı hasat sonunda, %3'ü birlik meclisi belirlemeli ve %2'side aylık olarak yapılmasının uygun olduğu kanaatindedir. Su ücretini zamanında yatırdıklarını söyleyenlerin oranı %50, genellikle yatırdıklarını söyleyenler %35 ve yatırmadıklarını söyleyenlerin oranı ise %15'dir.

Su ücretlerinin zamanında yatırılmamasının nedenlerini belirlemek için çiftçilere soru seçenekli olarak sorulmuş olup, öncelik ve önem sırasına göre bu seçenekleri belirtmeleri istenmiştir. Buna göre borcumu ödemesem bile suyu kullanabilmekteyim seçeneği tercih sıralamasında birinci, indekse dayalı sıralama da ise ikinci sırada yer almıştır. Bu sonuç anlamlıdır. Birlikler su paralarının toplanmasında çiftçiler üzerinde baskı oluşturmamaktadırlar. Bunun en önemli nedeni mevcut seçim sistemidir. Diğer taraftan ürünün yeteri kadar para etmediği ve girdi maliyetlerinin yüksek olması seçeneği tercih sıralamasında ikinci, indekse dayalı sıralamada ise birinci sırada yer almaktadır. Çiftçiler ya girdi maliyetlerini düşürecekler ki, bu pek mümkün görünmemektedir, yada birim alandan elde edilen üretim miktarını arttırmak durumdadırlar. Diğer taraftan su ücretlerinin yüksek

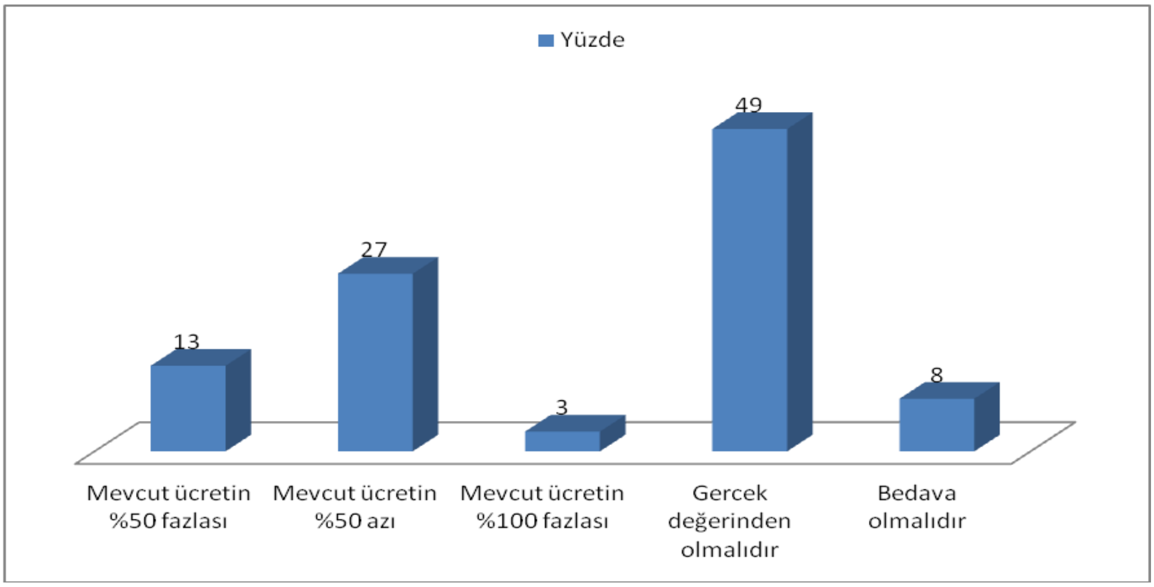
olduğu seçeneği hem tercih ve hem de indekse dayalı sıralamada üçüncü sırada yer almaktadır. Bu sonuç önceki sorulardan elde edilen sonuçlar ile örtüşmektedir. Genel olarak çiftçiler su ücretlerini normal bulmaktadırlar. Alınan cevapların tercih dağılımı, indeks sıralaması ve derecelendirmeleri şekil 2'de verilmiştir.



	1. Tercih	2. Tercih	3. Tercih	4. Tercih	5. Tercih	Index (10)	Derece
Sulama suyu ücretleri yüksektir	41	45	66	57	22	66,8	3
Ürün yeteri kadar para etmemekte ve maliyetler yüksektir	76	75	47	22	11	51	1
Ödemediğim paranın gecikme faizi oranı düşüktür	15	45	62	90	18	74,6	4
Borcumu ödemesem bile suyu kullanabilmekteyim	87	57	42	32	13	52	2
Sık sık kamu borçlarına af gelmektedir	8	15	14	29	165	102,1	5

Şekil 2. Su ücretlerinin yatırılamama nedenlerinin oransal dağılımları

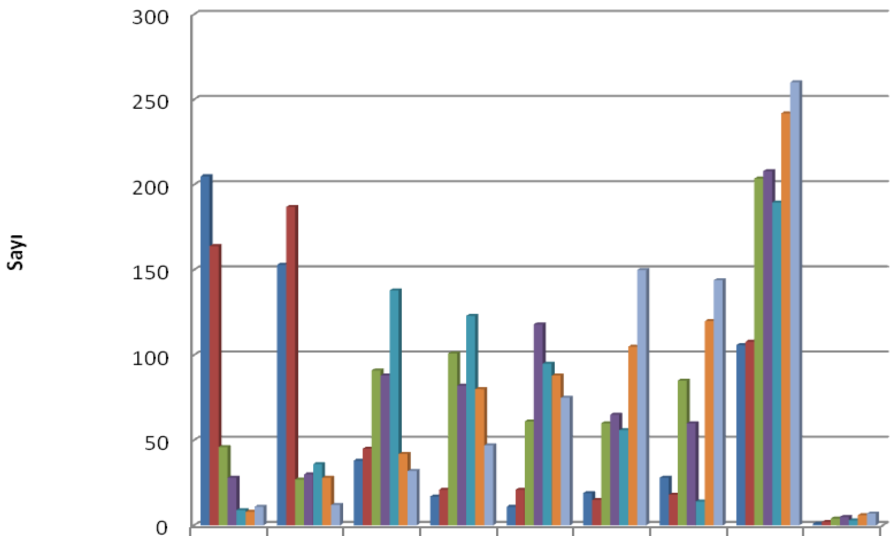
Su ücretleri sulanan alan ve ürün çeşidine göre ödenmekte olup, çiftçilerin %58'i bunu bilmekte olup, %42'si ise bu ücretin neye göre ödendiğini bilmemektedirler. Çiftçilerin mevcut su ücretlerine olan bakışını ölçebilmek için seçenekli olarak hazırlanan sorunun değerlendirilmesine göre, çiftçilerin %49'u ücretin gerçek değerinden olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu sonuç anlamlı olmakla birlikte, çiftçilerin gerçek değerden anladığı, suyun sadece işletme maliyetleridir. Yani yatırım, bakım-onarım, yenileme gibi maliyetleri bu kavram içinde değerlendirmemekte, bu gibi hizmetlerin kamu hizmeti olması ve dolayısıyla da bedava olması gerektiğine inanmaktadırlar. Genel olarak çiftçiler suya bir ücret ödenmesi gerektiği konusunda hem fikir olup, cevapların dağılımı şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 3. Çiftçilere göre su ücreti ne kadar olmalıdırın oransal dağılımları

Diğer taraftan su ücreti, sulama sayısına yada arazide kullanılan su miktarına göre belirlenirse çiftçilerin suyu daha dikkatli ve tasarruflu kullanacağına inananların oranı %63 olup, az katılanlar %12 ve hiç katılmayanların oranı ise %8'dir. Su ücretlerinin artması halinde çiftçilerin suyu daha dikkatli ve az kullanacağına inananların oranı %34, bunu normal bulanlar %23, az katılanlar %21 ve hiç katılmayanların oranı ise %22'dir. Verilen cevaplar anlamlıdır. Çünkü bir önceki soruda tasarruflu kelimesi ile buradaki az kelimesinin çiftçiler tarafından algılanmaları çok farklıdır. Tasarrufludan anlaşılan idareli, yani ihtiyaçlarına yetecek miktarda, az kelimesinin algılanması ise ihtiyaçlarını karşılamayacak miktarda kullanımdır. Diğer taraftan zaten çiftçiler su ücretini ödemeseler bile suyu kullanabildiklerini belirtmişlerdir, dolayısıyla ödemedikleri bir şeyin fiyatının artması kullanım miktarı açısından bir şey değiştirmeyecektir. Ancak tahsilatın yapılmasında etkinlik artarsa yada çiftçiler su ücreti borçlarını ödemedikleri zaman, suyu alamayacaklarına inanırlarsa yada gecikme faizi yüksek olursa o zaman fiyatlandırmada etkinlik sağlanabilir. Diğer taraftan bu konuda bilinç oluşturulması daha önemli bir etkendir.

Sulama su ücretleri kamu tarafından belirlenmekte olup, her yıl alınan kararlar ve eşik değerler yayınlanmaktadır. Türkiye'de su ücretleri beş grup dahilinde oluşturulmakta olup, bunların üçü cazibe, ikiside pompaj sulamalarıdır. Sulama birlikleri, kamu tarafından alınan bu kararlara uymak durumdadır. Kararlar içinde birlik meclisi ve DSİ'nin onayına tabi olan hükümler mevcuttur. Çiftçiler tarafından su ücretlerinin belirlenmesinde en etkili kişi olarak kimin görüldüğünü belirlemek üzere hazırlanan soru seçenekli olarak sorulmuştur. Alınan cevapların tercih dağılımı, indeks sıralaması ve derecelendirmeleri şekil 4'de verilmiştir.

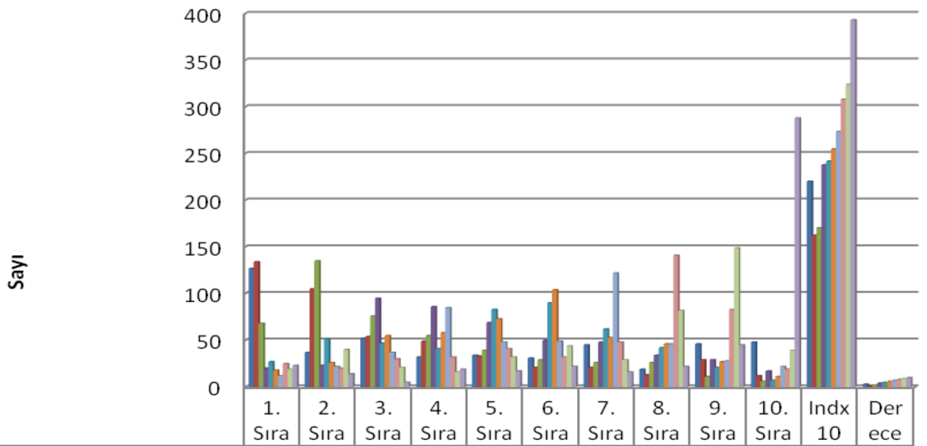


	1.sıra	2.sıra	3.sıra	4.sıra	5.sıra	6.sıra	7.sıra	Index (10)	Dere ce
Birlik Başkanı	205	153	38	17	11	19	28	105,8	1
Birliğin yetkili organı- Meclis üyeleri	164	187	45	21	21	15	18	107,8	2
Kamu kuruluşları- Hükümet politikaları	46	27	91	101	61	60	85	203,7	4
Üyelerin talepleri- Sulayıcılar/ çiftçiler	28	30	88	82	118	65	60	208	5
Diğer birliklerin fiyatının temel alınması	9	36	138	123	95	56	14	189,6	3
Sulama ve işletme maliyetleri	8	28	42	80	88	105	120	242	6
Üreticilerin ödeme gücü/ üretim değerleri	11	12	32	47	75	150	144	260,2	7

Şekil 4. Su ücretlerinin belirlenmesinde hangisi daha etkilidirin dağılımları

Buna göre birlik başkanı hem tercih sıralamasında, hem de indekse dayalı değerlendirmede ilk sırada yer almıştır. Birliğin yetkili organı, meclis üyeleri ise hem tercih sıralmasında, hem de indekse dayalı değerlendirmede ikinci sırada yer almıştır. Kamu kuruluşları ve hükümet politikaları hem tercih sıralamasında, hem de indekse dayalı derecelendirmede dördüncü sırada yer almıştır. Üreticilerin ödeme gücü ve üretim değerleri ise son sırada yer almıştır. Bu sonuçlar anlamlıdır. Çiftçiler su ücretlerinin belirlenmesinde, birlik başkanı ve meclisini en önemli unsurlar olarak görürken, kamu kuruluşlarının, hükümet politikalarının, üretim değerlerinin ve ödeme güçlerinin pek dikkate alınmadığı kanaatindedirler.

Çiftçilere göre su ücretlerinin belirlenmesinde en önemli unsurların neler olması gerektiğini belirlemek üzere hazırlanan soru seçenekli olarak sorulmuş olup, öncelik ve önem sırasına göre bu seçenekleri belirtmeleri istenmiştir. Alınan cevapların tercih dağılımı, indeks sıralaması ve derecelendirmeleri şekil 5'de verilmiştir.



	1. Sıra	2. Sıra	3. Sıra	4. Sıra	5. Sıra	6. Sıra	7. Sıra	8. Sıra	9. Sıra	10. Sıra	Indx 10	Der ece
Gerçek değerinden olmalıdır	127	37	52	32	34	31	45	19	46	48	220,2	3
Üretilen alandan elde edilen gelire göre	134	105	54	49	33	21	21	13	29	12	162,5	1
Ödeme gücüne göre	68	135	76	55	39	29	26	26	11	6	170,4	2
Ödeme istekliliğine göre	20	23	95	86	69	50	48	34	29	17	237,9	4
Sulama sayısına göre	27	51	47	41	83	90	62	42	21	7	241,8	5
Kulllanılan su miktarına göre	18	26	55	58	73	104	53	46	27	11	254,8	6
Sulama Birliğinin vermiş olduğu hizmete göre	12	22	37	85	48	49	122	46	28	22	273,5	7
Su ücretinin yarısını Devlet ödemelidir	25	20	30	32	41	32	48	141	83	19	308,1	8
Su ücretinin bir kısmını Devlet ödemelidir	19	40	21	16	32	44	29	82	149	39	324	9
Sulama suyu ücretsiz olmalıdır	23	14	5	19	17	22	16	22	45	288	393,2	10

Şekil 5. Su ücretinin belirlenmesinde en önemli unsurlar neler olmalıdır konusundaki görüşlerin dağılımları

Buna göre üretilen alandan elde edilen gelire göre seçeneği hem tercih sıralamasında, hem de indekse dayalı derecelendirmede ilk sırada yer almıştır. Su maliyetlerine (temin, tedarik, dağıtım ve işletme) göre ve gerçek değeri üzerinden seçeneği tercih sıralamasında ikinci, indekse dayalı derecelendirmede ise üçüncü sırada yer almıştır. Bu sonuç anlamlıdır. Eğitim seviyesi üniversite olan çiftçiler bu seçeneğe son sıralarda yer verirken, eğitim seviyesi düşük olanlarda ise bu seçenek ilk sıralarda yer almıştır. Buradaki gerçek değer algılaması, eğitim seviyesi düşük olanlarda, sadece işletme maliyetleri, ki buda kapakların açılıp kapanması gibi algılanmaktadır. Diğer taraftan suyun ücretsiz olması seçeneği, indekse dayalı derecelendirmede son sırada yer almaktadır. Çiftçiler suyun bir bedelinin olması ama bunun yüksek olmaması gerektiğine inanmaktadırlar.

Daha pahalı olsa da çiftçilerin %57'si arazilerini ana sulama kanalından, %7'si yeraltı su kuyularından ve %36'sı da her ikisinden sulamak istediklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan olası fiyat artışları karşısında çiftçilerin sulamaya bakışlarını ölçmek üzere onlara, kamu su ücretlerinde %100 ve üstünde bir artışa giderse ne yaparsınız sorusu seçenekli olarak sorulmuş ve sadece bir tercih yapmaları istenmiştir. Çiftçilerin %63'ü sulamaya devam edeceğini, %16'sı kuru tarıma

döneceğini, %21'inin de tarımı ve çiftçiliği bırakacağını ifade etmiştir. Böyle bir durumda çiftçilerin %40'ı yüksek ücretten ana kanaldan, %23'ü ise yeraltı sularıyla sulamaya devam edeceğini belirtmiştir. Hiçbir şey yapmam, yağmuru beklerim diyenler %16 ve tarım zaten kazandırmıyor, tarlayı satar ve çiftçiliği bırakırım diyenlerin oranı ise %21'dir.

5.3. Kruskall Wallis ve Chi-Square Test Sonuçları

Çiftçilerin su ücretlerine olan bakış ve algılarındaki farklılığın hangi grubun (eğitim seviyesi, yaş, deneyim, arazi miktarı ve gelir), hangi düzey değişkeninden kaynaklandığını belirleyebilmek amacıyla oluşturulan faktörlere bağlı olarak elde edilen test sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Faktör 1: Suyun ekonomik ve etkin bir şekilde kullanılması için ücretlendirilmesi gerekir.

Faktör 2: Sulama suyu ücreti yüksektir.

Faktör 3: Sulama suyu ücreti sulama sayısına/arazide kullanılan su miktarına göre belirlenirse çiftçiler suyu daha dikkatli ve tasarruflu kullanırlar.

Faktör 4: Sulama suyu ücretleri artarsa, çiftçiler suyu daha dikkatli ve az olarak kullanırlar.

Tablo 3. Grup ve düzey değişkenlerine uygulanan Kruskal Wallis ve Chi-square test sonuçları

Eğitim Seviyesi	**Faktör 1**	**Faktör 2**	**Faktör 3**	**Faktör 4**
Okur-yazar	221.11	226.32	219.61	240.83
İlkokul	231.42	218.69	235.74	233.45
Orta okul	222.07	240.55	222.61	235.76
Lise	254.23	254.04	250.54	227.83
Universite	263.54	312.14	260.89	263.56
Chi-Square	13, 246	17,520	3,885	1,947
Df	4	4	4	4
Asymp. Significance	0.008	0.002	0.422	0.745
Yaş (Yıl)	**Faktör 1**	**Faktör 2**	**Faktör 3**	**Faktör 4**
18-30 arası	221.35	276.28	231.84	235.48
31-40 arası	241.81	219.45	245.03	234.48
41-50 arası	231.06	228.68	228.51	227.91
51 ve üzeri	241.92	246.05	237.16	247.83
Chi-Square	6,947	9,486	2,827	1,612
Df	4	4	4	4
Asymp. Significance	0.129	0.050	0.587	0.807
Deneyim (Yıl)	**Faktör 1**	**Faktör 2**	**Faktör 3**	**Faktör 4**
1-10 arası	234.89	248.29	211.98	226.20
11-20 arası	240.52	232.08	237.26	241.56
21-30 arası	226.68	220.16	256.42	239.92
31 ve üzeri	240.42	252.44	233.98	229.87
Chi-Square	5,263	3,890	6,084	1,114

Df	3	3	3	3
Asymp. Significance	0.154	0.274	0.108	0.774
Arazi Miktarı (Dekar)	**Faktör 1**	**Faktör 2**	**Faktör 3**	**Faktör 4**
1-99 arası	237.43	230.05	246.18	242.31
100-199 arası	222.08	240.53	231.63	233.18
200-299 arası	227.01	249.59	219.97	207.34
300 ve üzeri	278.68	237.12	217.86	241.23
Chi-Square	7,233	1,116	3,151	2,690
Df	3	3	3	3
Asymp. Significance	0.065	0.773	0.369	0.442
Gelir (Bin TL)	**Faktör 1**	**Faktör 2**	**Faktör 3**	**Faktör 4**
10 dan az	242.62	228.91	251.35	255.89
11-20 arası	232.36	243.33	242.69	214.79
21-30 arası	225.72	244.65	225.56	229.22
31 ve üzeri	241.13	229.33	228.21	244.52
Chi-Square	1,268	4,861	2,841	6,136
Df	4	4	4	4
Asymp. Significance	0.867	0.302	0.585	0.189

Chi-square testine göre eğitim seviyesi ile faktör 1 ve 2 arasında anlamlı bir ilişki vardır. Eğitim seviyesi arttıkça bakış ve algı artmakta olup, Kruskal Wallis testine göre de anlam sıralaması değeri faktör 1'de ortaokul, faktör 2'de ise ilkokul mezunlarında farklılaşmaktadır. Eğitim seviyesi ile Faktör 3 ve 4 arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Faktör 3'de farklılık ortaokul, faktör 4'de ise okur-yazar olanlar ile lise mezunlarından kaynaklanmaktadır. Yaş ile faktör 2 arasında anlamlı bir ilişki olup, farklılık 18 ile 40 yaş gruplarından kaynaklanmaktadır. Yaş ile faktör 1 arasında anlam yakınlığı vardır. Faktör 3 ve 4 arasında ise anlamlı bir ilişki yoktur. Farklılıklar 41 ile 50 yaş grubundan kaynaklanmaktadır. Deneyim ile faktör 2 ve 4 arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Faktör 1 ile 3 arasında bir yakınlık vardır. Faktör 1 ve 4'deki farklılık 21 yıl ve üzerinden, faktör 2'de 11 ile 30 yıl arasından, faktör 3'de 31 yıl ve üzerindeki deneyim grubundan kaynaklanmaktadır. Arazi miktarı ile faktör 1 arasında anlamlı bir ilişki olup, farklılık 1 ile 99 dekar arasındaki arazi sahiplerinden kaynaklanmaktadır. Arazi miktarı ile faktör 2, 3 ve 4 arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Farklılıklar 300 dekar ve üzerindeki arazi sahiplerinden kaynaklanmaktadır. Gelir ile faktör 1, 2 ve 3 arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Farklılıklar 31,000 TL ve üzerindeki gelir grubundan kaynaklanmaktadır. Gelir ile faktör 4 arasında bir anlam yakınlığı olup, farklılık 10,000 TL ve daha az gelir grubundan kaynaklanmaktadır.

6. Sonuçlar ve Öneriler

Suyun tarımsal sulamada daha verimli olarak kullanılması konusunda giderek artan bir baskı vardır. Su yetmezliğini içeren sulama suyu düzenlemelerinde başlıca araç olarak fiyatlandırma kullanmaktadır. Doğru ve kabul edilir fiyatları oluşturma, suyun etkin ve verimli olarak kullanılması için temel amaç olup, bunun nasıl sağlanacağı ise halen tartışma konusudur. Su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi için, yönetim, işletilme ve verimlilik, en az fiyatlandırma kadar

önemlidir. Su fiyatlandırma yöntemleri her ülkede ve hatta ülkelerin içinde yer alan değişik bölgelerde fiziksel, sosyal, kurumsal ve politik oluşumlara farklı şekillerde duyarlıdır. Gelişmekte olan ülkeler kadar, gelişmiş ülkelerde de su ücretlerinin uygun seviyesi ve su fiyatlandırmasında kullanılacak uygun araçlar konusunda bir uzlaşma sağlanamamıştır.

Suyun fiyatı, kullanılan suyun miktarını azaltma, sulama kurumunun finansmanı ve sulama yatırımından faydalananların geri ödemesi gibi farklı amaçları içerebilmektedir. Öncelikle uygulanacak fiyat, yararlananların ödeme gücünü aşmamalıdır. Aksi durumda sulu tarımdan uzaklaşılması bile söz konusu olabilecektir. Yüksek ve düşük fiyat belirlemenin toplumsal refahı ve kullanım miktarını etkilediği bilinmektedir. Su fiyatının yüksek belirlenmesi, suyun aşırı kullanımının önüne geçebilmekte olup, diğer taraftan ürün desenine dayalı tarımsal üretim yapısını bozabilmektedir. Su fiyatının çok düşük belirlenmesi ise, aşırı kullanımı teşvik edecek ve suyun daha verimli alanlarda kullanılma ihtimalini zayıflatacaktır. Bu durum çiftçiyi yanlış yönlendirebilecek, üretici uzun vadede toprakta oluşabilecek bozulmadan olumsuz olarak etkilenebilecektir.

Türkiye'de su kaynakları açısından zengin bir ülke değildir. Suyun yetersiz olduğu bölgelerde su ücretlerinin çok düşük tutulması, suyun aşırı kullanımına neden olabilmektedir. Belli bölgelere daha ucuz su hizmeti götürmek amacıyla fiyat farklılaşması tercih edilebilir. Su fiyatlandırması bölgesel kalkınma hedefleri açısından etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bu politik bir tercih olabileceği gibi, kamu tercihinin sosyal bir politikası olarak da uygulanabilir. Harran ovasındaki çiftçiler suyun bir ücretinin olması konusunda hemfikir olup, diğer taraftan da ödeme güçlerini aşmaması beklentisi içindedirler. Genel olarak çiftçiler su fiyatlarını normal görmekle birlikte, pompaj sulama alanlarında yer alanlar ise su ücretlerini yüksek bulmaktadırlar. Buradaki çiftçiler aynı ürün için, cazibe sulama alanı içinde yer alanlara göre 2.6 kat daha fazla ödemektedirler. Masrafları, desteklemeleri ve satış fiyatları aynı olan çiftçiler arasında su fiyatlarının da dengeli olması gerekir. Harran ovasında tüm sulama alanları için bir denge fiyatı oluşturulabilir. Diğer taraftan sulama birliklerinin daha etkin ve verimli bir işletmecilik yapması, su kullanımı konusunda eğitimler verilmesi de, en az fiyatlandırma kadar önemli ve etkilidir.

KAYNAKÇA

ANONİM, 2005. 1995–2004 50. Yılında DSI, DSI Genel Müdürlüğü 84s. Ankara

ANONİM, 2010a, http://olcmedegerlendirme.blogspot.com/2010/04/tutum-nedir-tutum-psikolojide -farkl.html (EPOD).

ANONİM, 2010b, http://en.wikipedia.org/wiki/Likert_scale).

ANONİM, 2014. http://mustafaotrar.net/istatistik/kruskal-wallis-h-testi/, 2014.

ANONYMOUS, 1992. Environmental Policies in Turkey, OECD, Paris, France.

AYDOĞDU, M., AYDOĞDU, M.H. AND CULLU, M.A., 2014a. "The Impact Determination On Cotton Yields Of Soils Which Have Different Salt Levels And

Its Relation With Satellite Data (Şanlıurfa İmambakır Harran Plain Irrigation Association), Turkish Studies, International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 9(2), 231-250.

AYDOĞDU, M., AYDOĞDU, M.H. AND CULLU, M.A., 2014b. "The Determination Of The Cotton Productivity And Losses Under The Effect Of Salinity By Using Geographical Information System (GIS) And Remote Sensing (RS) (GAP Region, Akçakale Sampling) Turkey", JASS, The Journal of Academic Social Science Studies, 24, 617-630.

AYDOĞDU, M.H., KARLI, B., YENİGÜN, K., MANCI, A.R., AYDOĞDU, M. 2014. Harran Ovasındaki Sulama Birliklerinin Yapısal Sorunları Ve Çözüm Önerileri, Gap Bölgesi, Türkiye Ss, 179-196 ,The Structural Problems Of Water User Associations And Recommended Solutions In The Harran Plain In Gap Regıon, Turkey Doi Number :http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2488, Autumn-II, 2014

AYDOĞDU, M.H., 2012, Agricultural Water Management And Pricing In Sanliurfa-Harran Plain, Problems And Solutions, Ph.D. Thesis, Harran University, Sanliurfa, Turkey.

BAKOPOULOU, S., POLYZOS, S., KUNGOLOS, A., 2010. Investigation of farmers' willingness to pay for using recycled water for irrigation in Thessaly region, Greece. Desalination 250 (2010) pp 329-334

BALABAN, A.,1964. Türkiye'de Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Problemleri,TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Mars Matbaası, Ankara.

BOS M.G., WOLTER W., 1990. Water Charges and Irrigation Efficiencies, Irrigation and Drainage Systems 4:267-278

BRANGANÇA, 1998 Portugal, interwiev

CARLES, J., GARCIA, M. AND AVELLÁ, L., 2001. Aspectos económicos y sociales de la utilización de las aguas subterráneas en la Comunidad Valenciana. In: Hernández, N and Llamas, M.R. (ed.) La economía del agua subterránea y su gestión colectiva. Fundación Marcelino Botín and Editorial Mundi-Prensa. Madrid. pp. 153-173.

CHARTZOULAKIS, K.S. AND ANGELAKIS, A.N., 2001. Water resources management in Crete (Greece) with emphasis in agricultural use. Transnational Workshop on Managing Water in agriculture through Pricing: Research Issues and Lessons Learned. CNR-ISPAIM, Ercolano, Italy, 24-26 May.

CHOHIN-KUPER, A., RIEU, T. & MONTGINOUL, M., 2002. Les outils économiques pour la gestion de la demande en eau en Méditerranée. Séries Irrigation "Rapports" 2002-06;1081 Cemagref.

CHOHIN-KUPER, A., RIEU, T. AND MONTGINOUL, M., 2003. Water policy reforms: Pricing water, cost recovery, water demand and impact on agriculture. Lessons from the Mediterranean experience. Water pricing Seminar, Barcelona, June 30-July 2.

ÇAKMAK, E., 2010. Agricultural Water Pricing: Turkey, OECD Study, pp.5-27

DMİ, 2011. http://www.dmi.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceleristatistik.aspx?m = Sanlıurfa. 2011

EUROSTAT, 2005. Year Book, European Commission, Product code: KS-CD-05-001, ISBN: 92-894-9122-1.

FAO, 2006. http://www.fao.org/ag/AGL/aglw/watermanagement/default.htm. 2006.

FARRACE, M.G., 2007. "Italy". In Mediterranean Action Plan (MAP), Water demand management, progress and policies: Proceedings of the 3rd Regional Workshop on Water and Sustainable Development in the Mediterranean, Zaragoza, Spain, 19 - 21 March 2007. MAP Technical Reports Series No. 168. United Nations Environment.

GALLERANI, V. AND VIAGGI, D. 2003. Water management and the sustainability of irrigated farming systems in a contract perspective: experiences in northern Italy. Economics of Contracts in Agriculture, Third annual workshop, June 19-21, Copenhagen, Denmark.

GAP, 2013. GAP Son durum Raporu, Başbakanlık GAP İdaresi Başkanlığı, Şanlıurfa.

GARCIA, M., CARLES, J. AND SANCHIS, C. 2004. Características institucionales y territoriales y su influencia en el costo del agua como input en la agricultura. VII Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid (Spain), 22-26 november.

GARRIDO, A., VE CALATRAVA, J., 2010. Agricultural Water Pricing: EU and Mexico, OECD Study.

GOLLEHON, N., QUINBY, W., 2006. Irrigation resources and water costs. Agricultural Resources and Environmental Indicators, 2006 Edition, EIB-16, Economic Research Service, USDA, Washington, D.C., pp. 24-32

GORTON, M., SAUER, J., PESHEVSKI, M., BOSEV, D., SHEKERINOV, D., 2009. Water Communities in the Republic of Macedonia: An Emprical Analysis of Membership Satisfaction and Payment Behavior. World Development Vol., 37, No. 12 pp.1951-1963

HAN, H., ZHAO, L., 2007. The Impact of Water Policy on Local Environment-An Analysis of Three Irrigation Districts in China. Agricultural Science in China 2007, 6(12): 1472-1478.

HURLIMANN, A.C., 2009. Water supply in regional Victoria Australia: A review of the water cartage industry and willingness to pay for recycled water. Resources, Conservations and Recycling 53 (2009) pp.262-268

INEA, 2008. Agricoltura irrigua e scenari di cambiamento climatico. Stagione irrigua 2007 nel Centro Nord. Istituto Nazionale di Economia Agraria (INEA), Roma.

KARATABAN, A. Y.,1976, Su Kaynaklarının Planlama ve İdaresinde Ekonomik ve Mali Fizibilite, DSİ, Ankara.

KOÇ, C., 1998., Büyük Menderes Havzası Sulama Şebekelerinde Organizasyon-Yönetim Sorunları ve Araştırmalar, İzmir.

LEYVA, J.C., AND SAYADI, S., 2005. Economic valuation of water "willigness to pay" analysis with respect to tropical fruit production in southeastern Spain. Spanish Journal of Agriculture Research (2005) 3(1), pp.25-33.

MASSARUTTO, A. 2003. Water pricing and irrigation water demand: efficiency vs. sustainability. European Environment 13/2003, 100-119.

MONTGINOUL, M. 1997. France. In: Dinar, A. and Subramanian, A. (ed.) Water Pricing Experiences. An International Perspective. World Bank Technical Paper 386. World Bank, Washington, D.C. pp. 46-53.

NAGARAJ, N., 1999. Institutional management regimes for pricing of irrigation water: the French model-lessons for India. Agricultural Systems 61(1999) pp.191-205

NICKUM, J, E., and OGURA, C., 2010. Agricultural Water Pricing: Japan and Korea, OECD Study

ÖZDAMAR, K., 1999, Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi I., s 522, Kaan Kitapevi, Eskişehir.

PARKER, S., And SPEED, R., 2010. Agricultural Water Pricing: Australia, OECD Study

SALMAN, A. Z., And AL-KARABLIEH, E., 2004. Measuring the willingness of farmers to pay for groundwater in the highland areas of Jordan. Agricultural Water Management 68 (2004) pp. 61-76.

ŞAHİN A., 2007., Türkiye'de Tarımsal Su Kullanımında Fiyatlama Politikaları, Kamu-İş; C:9, S:3. Ankara.

TAVŞANCIL E., 2002, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, s. 29, Nobel Yayınları, Ankara.

TRAVA MANZANILLA, J.L., 2002. Aspectos prácticos en la transferencia de los distintos de riego a las asociaciones de usuarios. In Embid Irujo, A. (Dir). El Derecho de Aguas en Iberoamérica y España: Cambio y Modernización en el inicio del tercer milenio. Civitas, Madrid, pp. 543-583.

UNESCO-WWAP, 2003. Water for People Water for Life, The United Nations World Water Development Report, March 2003

WEBBER, M., BARNETT, J., FINLAYSON, B., WANG, M., 2008. Pricing China's irrigation water. Global Environmental Change 18 (2008) 617-625.

WICHELNS, D., 2010. Agricultural Water Pricing:United States,OECD Study pp.6-13

YENIGÜN, K. and AYDOĞDU, M.H., 2010, "Evaluation of Irrigation and Drainage Systems of GAP, the Turkey's Largest Integrated Water Resource Development Project", Scientific Research and Essays, Vol.5 (21), pp.3237-3253.